

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-221243

(43)Date of publication of application : 30.08.1996

(51)Int.Cl.

G06F 3/14

G06F 3/14

H04H 1/00

H04L 12/54

H04L 12/58

(21)Application number : 07-027956

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 16.02.1995

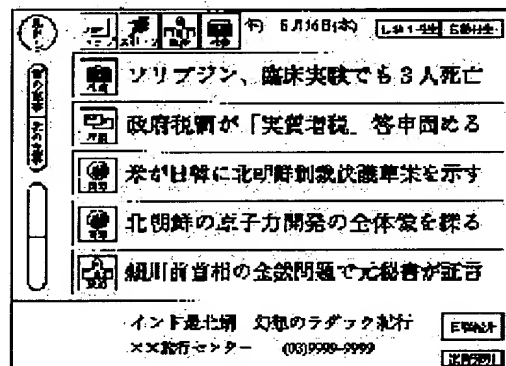
(72)Inventor : KUBOTA ICHIRO
NIJIMA MAKOTO

(54) METHOD FOR DISPLAYING INFORMATION

(57)Abstract:

PURPOSE: To efficiently look at prescribed information from much information.

CONSTITUTION: The criticality of each article is determined from the criticality which is preliminarily attached for every article and the time lapsed from the time when the article is transmitted, and the headline of each article is displayed in the order corresponding to the criticality. Further, when the degree of concern for each genre of a user is designated, each criticality for each article is determined from the criticality which is preliminarily attached for each article, the time lapsed up to the present time from the time when the article is transmitted and the degree of concern attached to the genre of each article, and the headline of each article is displayed in the order corresponding to the criticality.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.02.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3565288

[Date of registration] 18.06.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11)特許出願公開番号

特開平8-221243

(43)公開日 平成8年(1996)8月30日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/14	3 6 0		G 0 6 F 3/14	3 6 0 A
	3 4 0			3 4 0 B
H 0 4 H 1/00			H 0 4 H 1/00	N
H 0 4 L 12/54		9466-5K	H 0 4 L 11/20	1 0 1 B
12/58				
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 16 頁)				










(21)出願番号	特願平7-27956	(71)出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22)出願日	平成7年(1995)2月16日	(72)発明者	窪田 一郎 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(72)発明者	新島 誠 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(74)代理人	弁理士 稲本 義雄

(54) 【発明の名称】 情報表示方法

(57) 【要約】

【目的】 多くの情報の中から所定の情報を効率的に見ることができるようにする。

【構成】 各記事毎に予め付属された重要度と、その記事が送信された時刻からの経過時間から、各記事の重要度を決定し、その重要度に対応する順番に、各記事の見出しが表示される。さらに、ユーザの各ジャンルに対する関心度を指定した場合においては、各記事毎に予め付属された重要度、その記事が送信された時刻から現在までの経過時間、および、各記事のジャンルに付けられた関心度から、各記事の重要度をそれぞれ決定し、その重要度に対応する順番に、各記事の見出しが表示される。

 トップ	 ニッポン	 ニッポン	年) 6月16日(木)	しおり再生	自動再生
<div>  社会 </div>					
<div>  政治 </div>					
<div>  社会 </div>					
<div>  経済 </div>					
<div>  国際 </div>					
<div>  国際 </div>					

出し

前の記事

次の記事

ソリアブジン、臨床実験でも3人死亡

政府税調が「実質増税」答申固める

米が日韓に北朝鮮制裁決議草案を示す

北朝鮮の原子力開発の全体像を探る

細川前首相の金銭問題で元秘書が証言

インド最北端 幻想のラダック紀行

X×旅行センター (03)9999-9999

日産紹介

広告索引

見出し一覧画面の一例

【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の情報を伝送路を介して伝送し、伝送した前記情報を受信装置で受信し、前記受信装置で受信した前記情報を記録媒体に記録し、前記記録媒体に記録した情報を、表示装置に表示する情報表示方法において、

前記情報に重要度を付属させ、

前記重要度と、前記情報が前記受信装置により受信された時刻からの経過時間に基づいて、前記情報の優先度を決定し、

前記情報を前記優先度の順に所定の数だけ読み出し、

前記情報の見出しを前記優先度に対応する順番で表示し、

前記情報の見出しを前記優先度に対応する順番で表示している状態において、より詳細な情報の表示が指令されたとき、表示中の前記情報のより詳細な情報を表示することを特徴とする情報表示方法。

【請求項2】 前記情報は、マルチメディア化されたニュース記事であることを特徴とする請求項1に記載の情報表示方法。

【請求項3】 所定の情報を伝送路を介して伝送し、伝送した前記情報を受信装置で受信し、前記受信装置で受信した前記情報を記録媒体に記録し、前記記録媒体に記録した情報を、表示装置に表示する情報表示方法において、

前記情報に重要度を付属させ、

前記情報のジャンル毎に、ユーザの関心度を設定し、

前記重要度、前記情報が前記受信装置により受信された時刻からの経過時間、および前記関心度に基づいて、前記情報の優先度を決定し、

前記情報を前記優先度の順に所定の数だけ読み出し、

前記情報の見出しを前記優先度に対応する順番で表示し、

前記情報の見出しを前記優先度に対応する順番で表示している状態において、より詳細な情報の表示が指令されたとき、表示中の前記情報のより詳細な情報を表示することを特徴とする情報表示方法。

【請求項4】 前記情報は、マルチメディア化されたニュース記事であることを特徴とする請求項3に記載の情報表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、情報表示方法に関し、例えば、新聞や、雑誌、書籍などの刊行物のデータや、広告のデータなどを電子的に配信する場合に用いて好適な情報表示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、例えばパソコン通信のホットニュースサービスのように、予め、データベースセンタのデータベースに最新のホットニュースを用意してお

き、ユーザが電話回線を介してデータベースセンタのデータベースにアクセスし、そこから、アクセスしたその時点の最新のニュースを読み出すことができるサービスが既に提供されている。

【0003】このような現行のサービスにおいては、記者により取材され、その後、新聞社に集められたニュースが、新聞社からパソコン通信などのサービス運用会社に到着した順に表示されるようになされている。従って、ユーザは、このサービス運用会社にアクセスすることにより、常に最新のニュースを入手することができる。

【0004】一方、衛星のような大容量の伝送メディアによって、多種類のマルチメディアデータが伝送され、それを受信したユーザが、そこから必要なデータだけを所定の記録媒体に記録し、疑似的にインタラクティブなデータ提供、およびデータ受信を行うようなシステムにおいて、ホットニュースサービスを提供または受信することを考えてみると、データ受信側に記録媒体を備えているため、データ送信側においては、定期的にデータを更新するのではなく、ニュースが入ってくる度に、逐次データをデータ受信側に伝送することによって、データ受信側においては、常に最新のデータを記録媒体に記録しておくことが可能となる。

【0005】この場合、データ受信側においては、データ送信側からのニュースが逐次受信されるため、ある時点において、各ユーザにとって重要な最新のホットニュースを、ユーザ側で管理する必要がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 このように、従来のサービスにおいては、最新のニュースが逐次送信されるため、どのニュース記事が重要なのか不明であり、大変読みづらい課題があった。

【0007】さらに、トップ（総合）面では、新聞社が決めた選択基準により、政治、経済等の各ジャンルの記事が選ばれており、個々のユーザ（読者）の好みは全く考慮されておらず、ユーザの好みを反映した形でトップ面の記事を表示させることができない課題があった。

【0008】本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、ユーザ側で蓄えられたホットニュース（マルチメディア記事データ）を、情報提供者側の判断した重要度により選択的に表示したり、あるいは、ユーザの政治、経済等のジャンルに対する好みを反映した形で、トップ面の記事を選択し、それを表示することができるようにするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】 請求項1に記載の情報表示方法は、所定の情報を伝送路を介して伝送し、伝送した情報を受信装置で受信し、受信装置で受信した情報を記録媒体に記録し、記録媒体に記録した情報を、表示装置に表示する情報表示方法において、情報に重要度を付

属させ、重要度と、情報が受信装置により受信された時刻からの経過時間に基づいて、情報の優先度を決定し、情報を優先度の順に所定の数だけ読み出し、情報の見出しを優先度に対応する順番で表示し、情報の見出しを優先度に対応する順番で表示している状態において、より詳細な情報の表示が指令されたとき、表示中の情報のより詳細な情報を表示することを特徴とする。

【0010】情報は、マルチメディア化されたニュース記事であることができる。

【0011】請求項3に記載の情報表示方法は、所定の情報を伝送路を介して伝送し、伝送した情報を受信装置で受信し、受信装置で受信した情報を記録媒体に記録し、記録媒体に記録した情報を、表示装置に表示する情報表示方法において、情報に重要度を付属させ、情報のジャンル毎に、ユーザの関心度を設定し、重要度、情報が受信装置により受信された時刻からの経過時間、および関心度に基づいて、情報の優先度を決定し、情報を優先度の順に所定の数だけ読み出し、情報の見出しを優先度に対応する順番で表示し、情報の見出しを優先度に対応する順番で表示している状態において、より詳細な情報の表示が指令されたとき、表示中の情報のより詳細な情報を表示することを特徴とする。

【0012】情報は、マルチメディア化されたニュース記事であることができる。

【0013】

【作用】請求項1に記載の情報表示方法においては、複数の情報が、重要度と受信時刻からの経過時間に対応した所定の順番で表示される。そして、必要に応じて所定の指令を入力することにより、より詳細な情報を見ることができる。従って、重要度が高く、かつ最新のニュースなどを簡単かつ確実に見ることができ、特に関心のある情報については、より詳細に見ることができる。

【0014】請求項3に記載の情報表示方法においては、複数の情報が、重要度、受信時刻からの経過時間、およびユーザの関心度に対応した所定の順番で表示される。そして、必要に応じて所定の指令を入力することにより、より詳細な情報を見ることができる。従って、重要度が高く、最新の、かつ関心のあるニュースなどを簡単かつ確実に見ることができ、特に関心のある情報については、より詳細に見ることができる。

【0015】

【実施例】図1は、本発明を適用したデータ放送システムの構成例を示している。このデータ放送システムにおいては、例えばテキストデータを中心とするマルチメディアデータが放送され、受信側では、これを受信して記録媒体に記録し、所望するときにそこからデータを読み出して視聴することができるようになされている。

【0016】情報提供者としての新聞社は、全国からの記事が集められ、記憶される記事データベース用大型計算機（以下大型計算機と略記する）1を有している。こ

の大型計算機1に収集されたデータから、最新のホットニュース記事を作成するため、所定のデータが、編集装置（計算機）2に転送される。編集装置2においては、テキストデータから、50字乃至100字程度のサマリー記事が作成される。次に、見出し、それに関連する写真をディジタル化して圧縮したデータ、および動画データが付加される。さらに、サマリー記事をアナウンサーに朗読させ、その音声をディジタルデータとしたディジタル音声データ、および記事表示画面のレイアウトを指定するデータが付加される。そして、この新聞記事データの重要度を表すデータが付加される。

【0017】図2はこのようにして編集されたマルチメディアデータからなる記事データのフォーマットを示している。ここでは、所定の記事に、1種類の写真と、1種類の動画が付加された記事データのフォーマットの例を図示している。

【0018】図2に示すように、1つの記事データは、各記事固有の記事ID、記事の種類（ジャンル）、その記事が情報提供者から送られた送信日時、記事の重要度（IP）、記事の見出し、サマリー記事の文字数（テキスト文字数）、サマリー記事（サマリーテキスト）、写真IDと写真サイズ、その写真の画面上の位置情報（写真レイアウト情報）、写真データへのポインタ、動画IDと動画サイズ、動画を表示する画面上の位置情報（動画レイアウト情報）、動画データへのポインタ、テキストの音声読み上げデータへのポインタ、および詳細記事データへのポインタにより構成される。詳細記事データへのポインタは、サマリー記事を読んでさらに詳しい記事が読みたくなったときに、詳細記事（記事本文）を参照するための詳細記事データへのポインタである。

【0019】以上のように、受信側において見やすい形態に編集装置2で編集した、新聞データを核とするマルチメディア新聞記事データが、例えば地上の所定のデータ回線を介してサービス運用会社3に伝送される。さらに、サービス運用会社3には、その他の情報提供者である出版社が提供する、例えば雑誌や書籍などのデータ、さらにはテレビ局が提供する番組（映像信号と音声信号で構成される）なども供給される。

【0020】なお、出版社が提供する雑誌や書籍のデータは、例えば上述した新聞社が提供するデータと同様に、テキストデータ、画像データ、および音声データを組み合わせたマルチメディアデータ（以下、適宜、マルチメディア雑誌／書籍データという）とすることが可能である。

【0021】サービス運用会社3に伝送されたデータは、そこから衛星（放送衛星（BS）または通信衛星（CS））4に伝送され、さらに衛星4から、受信側（例えば、各家庭における受信者（契約者）など）に伝送される。即ち、情報提供者が提供する情報（データ）は、衛星回線を介して、受信者側に伝送される。

【0022】サービス運用会社3は、例えば図3に示すような送信装置を有している。新聞社からのマルチメディア新聞記事データと、出版社からのマルチメディア雑誌／書籍データとは、図示せぬ多重化回路で多重化され、マルチメディアデータとして、送信装置を構成するエンコーダ25に供給される。なお、サービス運用会社3において、例えばマルチメディア雑誌／書籍データは、必要に応じて、受信側で検索し易い形に編集された後、マルチメディア新聞記事データと多重化される。

【0023】エンコーダ25には、マルチメディアデータの他、例えばデータ識別子（マルチメディアデータを識別するためのもの）などを含む共通情報、ユーザ管理情報などを含む個別情報、スクランブルキー、およびワークキーなどのデータが入力される。このうち、マルチメディアデータは、データスクランブラ14に供給され、PN（Pseudo Noise）発生器13が出力する疑似ランダム系列に対応してスクランブルされ、独立データチャンネル多重化回路12に出力される。PN発生器13が発生する疑似ランダム系列は、そこに入力されるスクランブルキーに対応して設定される。なお、このスクランブルキーは、例えば毎日などのように定期的に、あるいは不定期に変更することが可能である。

【0024】スクランブルキーは、PN発生器13の他、関連情報暗号化回路11に供給される。暗号化回路11には、スクランブルキーの他、個別情報、共通情報、およびワークキーが供給される。暗号化回路11では、ワークキーを用いて、スクランブルキー、個別情報、および共通情報が暗号化される。暗号化されたデータは、関連情報として、独立データチャンネル多重化回路12に供給される。

【0025】独立データチャンネル多重化回路12は、データスクランブラ14より供給されるスクランブルされたマルチメディアデータと、暗号化回路11より供給される関連情報とを多重化し、デジタルチャンネル信号多重化回路15に供給する。

【0026】以上の構成が、図4を参照して後述する独立データチャンネルにおけるデータを生成するためのエンコーダ25を構成している。

【0027】また、デジタルチャンネル信号多重化回路15には、デジタルチャンネル信号として伝送される音声信号（少なくともその一部は、上述したテレビ局から提供された番組の音声信号である）も入力される。デジタルチャンネル信号多重化回路15は、入力された音声信号（デジタル音声信号）と、エンコーダ25より供給されるデータとを多重化し、4相DPSK変調器16に供給する。

【0028】4相DPSK変調器16は、入力されたデータを4相DPSK変調し、映像信号／デジタルチャンネル信号多重化回路17に出力する。この映像信号／デジタルチャンネル信号多重化回路17には、また、

テレビ局から提供された番組の映像信号が入力される。デジタルチャンネル信号多重化回路15に入力される音声信号がデジタル信号であるのに対して、映像信号／デジタルチャンネル信号多重化回路17に入力される映像信号はアナログ信号とされている。

【0029】なお、この映像信号は、将来的には、アナログ信号ではなく、デジタル信号とし、情報提供者（図1においては、新聞社、出版社、およびテレビ局）から伝送されてくるデータを、すべてマルチメディアデータとして取り扱うようにすることが可能である。

【0030】また、映像信号は、スクランブルをかけた後、映像信号／デジタルチャンネル信号多重化回路17に入力するようにすることが可能である。この場合、映像信号のスクランブルに用いられたスクランブルキーは、例えば関連情報暗号化回路11に入力され、そこで暗号化されて、関連情報に含められる。

【0031】映像信号／デジタルチャンネル信号多重化回路17は、入力される映像信号と、4相DPSK変調器16より供給される信号とを周波数多重化し、FM変調器18に出力する。FM変調器18は、入力された信号で所定のキャリアをFM変調し、アップコンバータ19に出力する。アップコンバータ19は、入力されたFM信号を、ギガヘルツのオーダの周波数帯域（例えば、KuバンドやKaバンド）の信号に周波数変換する。アップコンバータ19より出力されたFM信号は、電力増幅器20により電力増幅された後、送信アンテナ21に供給され、そこから衛星4（図1）に送出される。

【0032】図4は、4相DPSK変調されたデジタルチャンネルデータのフォーマット（Aモードのフォーマット）を表している。同図に示すように、横64ビット、縦32ビットの、合計2048ビットのデータにより、1フレームのデータが構成されている。最初の2ビット×32ビットの範囲には、フレーム同期信号、制御信号およびレンジビット信号が配置（記録）されるようになされている。1フレームのデータは1msの時間で伝送されるため、伝送レートは2.048Mbpsとなる。

【0033】フレーム同期信号は、各フレームの同期を取るための信号である。制御信号は、伝送モードがAモードまたはBモードのいずれのモードであるのかや、テレビジョン音声信号（テレビ局から提供された番組の音声信号（図4の音声1と2、または音声3と4に配置される））がステレオ信号であるのか、モノラル1チャンネルの信号であるのか、モノラル2チャンネルの信号であるのかなどを表すようになされている。

【0034】次に述べる音声1乃至4には、14ビットで量子化された音声データのうちの、有効桁数の上位10ビットが選択されて配置される。レンジビット信号は、この選択された音声データの範囲（レンジ）を表す

10

20

30

40

50

ようになされている。

【0035】図4に示すように、最初の 2×32 ビットの範囲の次の 10×32 ビットの範囲、およびそれに続く3つの 10×32 ビットの範囲には、それぞれ音声1乃至音声4の音声データが記録（配置）されるようになされている（但し、音声3と4には、音声以外のデータが配置される場合もある）。音声4のデータの次には、 15×32 ビットの範囲に、独立データチャンネルのデータが配置され、さらに最後の 7×32 ビットの範囲には、横方向の誤り訂正符号が配置されている。

【0036】この図4に示す独立データチャンネルのデータは、所定の packets 単位で伝送される。例えば、1 packet は288ビットにより構成され、先頭の16ビットはヘッダとされ、それに続く190ビットに実質的なデータが配置され、最後の82ビットに、packet の誤り訂正符号が配置される。ヘッダは、少なくともサービス識別符号と、その誤り訂正符号（チェックビット）を含み、サービス識別符号は、例えばその packet に配置されたデータが、関連情報およびマルチメディアデータのうちのいずれであるかを識別するための符号などを

含んでいる。
【0037】独立データチャンネルには、図3に示した関連情報暗号化回路11が出力する関連情報と、データスクランブラ14が出力するマルチメディアデータとが、packet 単位で割り付けられ、その packet の割り付けられたデータ（そのデータが、関連情報であるか、またはマルチメディアデータであるか）に対応して、サービス識別符号が設定される。

【0038】以上のようなデータが、図1におけるサービス運用会社3から衛星4に伝送され、衛星4から、さらに例えば各家庭における受信者（契約者）に伝送される。各家庭（受信側）においては、衛星4から伝送されてきた信号が、室外装置（パラボラアンテナ）5により受信され、所定の中間周波信号（IF信号）に変換される。このIF信号は、データ受信装置6に入力される。

【0039】データ受信装置6では、IF信号が復調され、さらにその復調信号から、契約したデータ（マルチメディアデータ）が取り出される。そして、このデータは、例えば光磁気ディスク（以下、MOという）8などでなる、データ受信装置6の記録媒体用スロットに着脱可能な記録媒体（その他、例えば磁気ディスクなど）などに記録される。

【0040】MO8にデータを記録した後、ユーザ（受信者）は、所望するときに、そこから必要なデータを検索し、その検索したデータを出力させることができる。即ち、検索したデータを、例えばテレビジョン受像機やコンピュータディスプレイなどでなるモニター7に表示させ、あるいは、図示せぬスピーカから出力させることができる。

【0041】また、MO8を、例えばポータブル端末

や、デスクトップ型の端末（いずれも図示せず）などに装着し、任意の場所で、所望するデータを検索して表示（出力）させることもできる。

【0042】図5は、データ受信装置6の構成例を示している。データ受信装置6を構成する各ブロックは、バスを介してデータ（制御用のコマンドなどを含む）のやりとりを行うようになされており、また、CPU、ROM、およびRAMで構成される処理回路32により、各ブロックの制御が行われるようになされている。また、このデータ受信装置6は、リモコン9を操作することにより制御することができるようになされている。即ち、リモコン9を操作することにより、その操作に対応した信号が、入力装置33を介して処理回路32で受信され、処理回路32では、リモコン9からの信号に対応した処理が行われる。

【0043】このデータ受信装置6においては、室外装置5からのIF信号が、データ受信回路31に供給される。データ受信回路31では、入力されたIF信号が復調される。さらに、データ受信回路31は、処理回路32の制御の下、受信者が契約したマルチメディアデータ（例えば、所定の新聞社のサマリー記事データとそれに付随するテキストデータ、画像データ、および音声データや、所定の雑誌、書籍のデータとそれに付随するテキストデータ、画像データ、および音声データなど）をデコードし、データ記録媒体コントロール回路34に出力する。データ記録媒体コントロール回路34は、データ受信回路31からのデータを、MO8に記録する。

【0044】その後、リモコン9が操作され、その操作に対応する操作信号が、入力装置33で受信されると、入力装置33は、その操作信号を、処理回路32に転送する。処理回路32は、所定の操作信号を受信したとき、MO8に記録されたデータを、データ記録媒体コントロール回路34に再生させ、ディスプレイインターフェイス35に供給する。ディスプレイインターフェイス35は、入力されたデータをビデオ信号に変換し、モニター7に出力して表示させる（MO8から再生されたデータが音声データである場合には、そのデータは、図示せぬスピーカから出力される）。これにより、契約者は、契約した新聞や雑誌、書籍、さらにはそれに付随するテキスト、画像、音声を視聴することができる。

【0045】なお、データ受信回路31では、サービス運用会社3から送られてくる（例えば、受信契約を結ぶことにより郵送されてくる）セキュリティモジュールである、例えばICカード10など（その他、メモリカードなど）よりセキュリティモジュールインターフェイス36を介して供給されるデータを用い、後述するようにしてデータおよび関連情報の復号（デスクランブル）が行われる。

【0046】ICカード10は、後述する図6に示すように、ワークキーレジスタ10aおよび契約内容レジス

10

20

30

40

50

タ 10b で構成されており、ワークキーレジスタ 10a にはセキュリティ管理を行うための、例えばワークキー（図 3 の暗号化回路 11 に入力されるワークキーと同一のもの）が、契約内容レジスタ 10b には受信者がサービス運用会社と受信契約をしたマルチメディアデータのデータ識別子などを含む契約内容が、それぞれ記憶されている。セキュリティモジュールインターフェイス 36 は、IC カード 10 に記憶されている情報の読み出しを行い、その結果得られるワークキーおよび契約内容をデータ受信回路 31 に出力するようになされている。

【0047】また、モデム 37 は、電話回線と接続されており、所定の通信処理を行うようになされている。即ち、モデム 37 は、例えば処理回路 32 の指示に従い、所定の電話番号を発呼し、さらに呼設定などの通信制御を行う他、処理回路 32 から供給されるデータを変調して電話回線に出力するとともに、電話回線を介して入力される信号を復調して処理回路 32 に供給するようになされている。

【0048】図 6 は、データ受信回路 31 のより詳細な構成例を示している。室外装置 5 より入力された IF 信号は、FM 復調器 71 に入力される。FM 復調器 71 は、IF 信号を、ベースバンド信号に復調し、映像信号／デジタルチャンネル信号分離回路 72 に出力する。映像信号／デジタルチャンネル信号分離回路 72 は、入力された信号から映像信号とデジタルチャンネル信号とを分離する。映像信号は、図示せぬデコーダに供給される。

【0049】デコーダでは、供給された映像信号の受信契約が結ばれている場合に、後述する関連情報復号化回路 82 から後述するようにして供給されるスクランブルキー（映像信号をスクランブルしたときに用いられたスクランブルキー）を用いての映像信号のデスクランブルが行われる。デスクランブルされた映像信号は、例えばリモコン 9 の操作に応じて、ディスプレイインターフェイス 35（図 4）を介してモニタ 7 に出力されて表示される。

【0050】一方、映像信号／デジタルチャンネル信号分離回路 72 により分離されたデジタルチャンネル信号は、4 相 DP SK 復調器 73 に入力され、復調される。4 相 DP SK 復調器 73 より出力された信号は、デジタルチャンネル信号分離回路 74 に入力され、そこで音声信号（図 3 に示した音声 1 乃至 4 に配置された信号）と独立データチャンネルの信号とに分離される。音声信号は、それが上述した映像信号に対応するものである場合、例えばリモコン 9 の操作に応じて、スピーカに供給され、そこから音声として出力される。

【0051】また、デジタルチャンネル信号分離回路 74 は、分離した独立データチャンネル信号を、マルチメディアデータ／関連情報分離回路 81 に出力する。マルチメディアデータ／関連情報分離回路 81 は、入力さ

れた信号から、マルチメディアデータと関連情報とを分離し、マルチメディアデータをデータデスクランブラ 87 に出力するとともに、関連情報を関連情報復号化回路 82 に出力する。なお、これは、上述したサービス識別符号を参照することにより行われる。

【0052】関連情報復号化回路 82 は、IC カード 10 よりセキュリティモジュールインターフェイス 36

（図 5）を介して供給されるワークキーを用いて、関連情報として入力されてきたスクランブルキー、個別情報、および共通情報を復号する。そして、スクランブルキーは、オン／オフ切換回路 85 に出力され、また共通情報に含まれるデータ識別子、および個別情報に含まれるユーザ管理情報は、ダウンロード可否判定回路 83 に出力される。

【0053】ダウンロード可否判定回路 83 は、入力されたデータ識別子を、IC カード 10 よりセキュリティモジュールインターフェイス 36 を介して供給される契約内容と比較する。この契約内容には、上述したように、あらかじめ契約されているマルチメディアデータのデータ識別子が含まれている。ダウンロード可否判定回路 83 は、関連情報復号化回路 82 より供給されたユーザ管理情報に、契約料金未納、その他の禁止条件が含まれていない限り、そこに入力される 2 つのデータ識別子が一致し、さらにその一致したデータ識別子が、ダウンロード要求設定回路 84 に記憶されているとき、オン／オフ切換回路 85 をオン状態に切り換える制御信号を出力する。これにより、関連情報復号化回路 82 より出力されたスクランブルキーが、オン／オフ切換回路 85 を介して PN 発生器 86 に供給される。

【0054】ここで、ダウンロード要求設定回路 84 には、例えばリモコン 9 を操作することによって、受信者（契約者）が契約したマルチメディアデータのうち、ダウンロードを希望するもののデータ識別子が、あらかじめ登録されている。従って、ダウンロード可否判定回路 83 において、制御信号は、契約したマルチメディアデータであって、ダウンロードを希望するものが受信されたときに出力されることになる。

【0055】PN 発生器 86 は、入力されたスクランブルキーに対応して、疑似ランダム系列を発生する。データデスクランブラ 87 は、この PN 発生器 86 より供給された疑似ランダム系列を利用して、マルチメディアデータ／関連情報分離回路 81 より供給されるマルチメディアデータをデスクランブルして出力する。データデスクランブラ 87 から出力されたマルチメディアデータは、データ記録媒体コントロール回路 34 を介して MO 8 に供給されて記録される。

【0056】なお、関連情報復号化回路 82 は、入力された関連情報の復号結果にテレビ局からの映像信号のスクランブルに用いられたスクランブルキーが含まれている場合、それをデコーダに出力する。これにより、デコ

10

20

30

40

50

ーダでは、そのスクランブルキーを用いて、上述したように映像信号／デジタルチャンネル信号分離回路72から出力される映像信号がデスクランブルされる。

【0057】以上のようにして、マルチメディアデータがMO8に記録された後は、上述したようにしてリモコン9を操作することにより、そこからユーザの所望するデータを検索し、モニター7に表示させたり、あるいはスピーカから読み上げの音声や動画に付属した音声を出力させることができる。

【0058】例えば、図7に示すような見出し一覧画面（見出し画面）がモニター7に表示された状態で、図10のフローチャートを参照して後述する自動再生モードを指定することにより、この見出し一覧画面に表示された各記事の見出しの順に、そのサマリー記事を、図8に示すような記事画面として表示するとともに、それを音声によって読み上げさせるようにすることができる。また、見出し一覧画面において、ユーザが指定した所定の記事から順に、そのサマリー記事を順次記事画面に表示するとともに、そのサマリー記事の読み上げを始めさせることもできる。

【0059】ここで、この見出し一覧画面にどの記事を表示させるかということと、表示させる記事の表示順序を決定する必要がある。

【0060】一般のパソコン通信サービスの中のホットニュースサービスにおいては、ユーザが、データベースセンタのデータベースにアクセスした時刻に近い時刻に、そこに新聞社等から到着した記事から順番に表示される。このため、所定の時刻にデータベースセンタにアクセスし、その日のトップニュースを見たいと思ったとしても、重要な記事の発生時刻が早かったために、その重要な記事の表示順序が後の方になってしまう場合がある。

【0061】それとは逆に、大して重要でない記事であっても、それがデータベースセンタにアクセスした時刻の直前に新聞社等から到着したため、表示順序が最も上位に位置し、それが最初に表示されることもあり得る。このようなことから、逐次受信される記事データに対し、受信時刻に拘らず、読者にとって最も関心が深く、しかも重要度の高い記事から順に表示させるアルゴリズムが必要になる。

【0062】まず最初に、政治面や経済面のような個別の紙面の見出し一覧を表示させる場合に必要となる、新聞社が決定した各記事の重要度に応じて見出し一覧を表示させる方法について説明する。この場合、読者の好みは反映されないが、個別の紙面ではその必要はないと考えられる。

【0063】具体的には、図2に示すように、各記事に100点満点で付いている記事の重要度を示す重要度ポイント(PI)の高い順に表示させる。ただし、この場合、重要度の高い記事はいつまでたっても上位にランク

されてしまうため、現在の時刻と受信した時刻の間の時間をTとして、図9に示すような経過時間Tの関数である重みWtを、重要度ポイントに掛け合わせた値を各記事の重要度を表すものとして計算し、その点数の高い記事から順に、予め定められた数だけの記事の見出しを見出し一覧画面に表示する。

【0064】即ち、各記事の重要度は次式(式1)により表される。重要度ポイント(PI)に掛け合わされる重み(Wt)は、受信してから12時間だけ経過するまでの間は値1.0であるが、受信してから12時間だけ経過した後は、時間に比例して減少し、1日(24時間)だけ経過すると重みWtが値0となり、その結果、重要度が値0になるような関数(評価関数)を用いた。

【0065】重要度 = $PI \times Wt$... (式1)
式1において、Wtは、時間Tに応じて以下のように変化する。即ち、

if $0 < T < Th$
then $Wt = 1.0$
else if $Th \leq T < 2Th$
then $Wt = 1.0 - (T - Th) / Th$
else
 $Wt = 0$

ただし、 $Th = 12 \text{ hour}$ 。

【0066】各ジャンル(例えば、トップ、総合、解説、政治、国際、経済、商況、家庭、ラジオ、スポーツ、地域、社会、テレビ、特集、天気、お知らせ、読書、その他などの紙面)の記事を独立に表示させる場合、上記式(式1)で表される評価関数でよいが、トップ面を表示させる場合、ユーザの関心を反映させる形で、見出し一覧画面に表示する記事を選択する必要がある。即ち、読者にとって最も関心が深く、しかも重要度の高い記事から順に表示させるようにするアルゴリズムが必要となる。

【0067】例えば、ユーザが、上述した重要度ポイント(PI)の場合と同様に100点満点で、各ジャンル毎に関心度を示すポイント(PG)を、各ジャンルに予め付けておく。新聞社の付加した重要度ポイント(PI)に、その記事のジャンルに対してユーザが予め付与した関心度を示すポイント(PG)を足し合わせた結果を、各記事の重要度を表すものとして計算し、その点数の高い記事から順に予め定まった数だけその記事の見出しを、見出し一覧画面に表示する。

【0068】重要度ポイントPIに時間関数の重み(Wt)を掛け合わせることは、上述した個別紙面の場合と同様である。

【0069】従って、この場合、重要度は次式(式2)で表される。

【0070】重要度 = $PI \times Wt + PG$... (式2)

【0071】上記式(式2)の場合、ユーザの好みを反

映させる方法として、新聞社が決めた重要度ポイント (P I) と、ユーザが決めた関心度を表すポイント (P G) を加算するようにしたが、加算するのではなく、次式 (式 3) に示すように、重要度ポイント (P I) と、ユーザの関心度を表すポイント (P G) に対応する後述する関数 F (P G) を掛け合わせるようにしてもよい。
【0072】

$$F(PG) = (1-B) \times PG / 100 + B \quad \dots (式4)$$

【0075】上記式 (式 4) において、変数 B は、0 から 1. 0 の範囲内の任意の実数とする。

【0076】関数 F (P G) が、上記式 (式 4) のように表される場合、変数 B の値を値 0 に近付けるほど、関数 F (P G) の値は、ユーザの関心度を表すポイント (P G) の値の変化に伴って、より大きく変化するようになる。その結果、ユーザの好みをより反映した形で各記事の重要度が決定される。

【0077】逆に、変数 B の値を値 1. 0 に近づけるほど、関数 F (P G) の値は、ユーザの関心度を表すポイント (P G) の値が変化しても、あまり変化しなくなる。その結果、ユーザの好みをあまり反映しない形で各記事の重要度が決定される。

【0078】上述したようなアルゴリズムに従って、M O 8 に現在より 24 時間前以降に記録された記事を、新聞社が決定した重要度に基づいて、重要度が高く、かつ最新のものから順にモニタ 7 に表示させることができる。或いは、新聞社が決定した重要度とユーザの関心度の双方に基づいて記事の重要度を決定し、重要度の高い記事から順にモニタ 7 に表示させるようにすることもできる。

【0079】次に、M O 8 に記録したデータを読み出す動作例について説明するが、この読み出しのためのモードとして、自動再生モードとしおり再生モードの 2 つのモードが設けられている。これらのモードにおいては、予め所定のジャンルを登録しておく、その登録されているジャンルに属するデータのみが表示されるようになる。従って、各ユーザが関心のあるジャンルを予め登録しておくことで、全く興味のないジャンルについて無駄に表示が行われることを防止することができる。

【0080】ここでは、図 10 のフローチャートを参照して、自動再生モードにおける自動再生処理の詳細について説明する。最初に、ステップ S 21 において、予め登録したジャンルのうち、最初のジャンルの見出し一覧画面が表示される。図 7 は、見出し一覧画面の表示例を示している。この実施例は、トップのジャンルの見出し一覧画面を表している。

【0081】図 7 に示すように、この画面の記事情報の表示領域の左側には、「見出し」、「前の記事」、「次の記事」のボタンアイコンが表示され (但し、この表示状態においては、「前の記事」と「次の記事」のボタンアイコンは選択不可のため、実質的には表示されな

$$* \text{重要度} = P I \times W t \times F(PG) \quad \dots (式3)$$

【0073】ここで関数 F (P G) は、ユーザの好みを重要度の決定にどの程度反映させるかを定めるための関数であり、例えば次式 (式 4) のように表されるものとする。

【0074】

い)、一番上側には、この自動再生モードにおいて、再生すべきジャンルとして登録されている各ジャンルのボタンアイコン (この実施例の場合、トップ、スポーツ、政治、および社会のボタンアイコン) が表示される。

【0082】この実施例の場合、4 つのジャンルのボタンアイコンのうち、いま選択されているトップのボタンアイコンが引っ込んで表示されているとともに、この表示は見出し一覧画面の表示であるため、見出しのボタンアイコンが例えば黄色く光って表示されている。

【0083】また、画面の右上には、自動再生としおり再生のボタンアイコンが表示される。いまの場合、「おこのみコース」 (自動再生モード) が選択されているため、見出し一覧画面表示中の場合、または記事画面表示中において自動再生状態が停止している場合を除いて、自動再生のボタンアイコンが、例えば黄色く光って表示されており、しおり再生のボタンアイコンは、常に灰色に表示されている。

【0084】また、これらのボタンアイコンの下側には、現在選択されているジャンル (いまの場合、トップ) の記事の見出しが表示されている。この実施例においては、トップの記事として、社会のジャンルの記事が 1 つ、経済のジャンルの記事が 1 つ、国際のジャンルの記事が 2 つ、そして、政治のジャンルの記事が 1 つ、表示されている。

【0085】以上の記事情報の表示領域の下方には、広告領域が設けられ、そこに広告情報が表示されている。この広告領域には、「日程紹介」や「広告索引」のボタンアイコンが表示されており、「日程紹介」のボタンアイコンを選択すれば、ここに表示されている旅行広告のより詳細な日程などを表示させることができるようになる。また、「広告索引」のボタンアイコンを選択すれば、旅行、その他の広告の索引を表示させ、その中から、所望の広告をさらに選択することができるようになされている。

【0086】ステップ S 21 において、このように見出し一覧画面が表示された後、所定の時間だけ経過すると、次にステップ S 22 に進み、ステップ S 21 において見出し一覧表示画面に表示された記事のうち、最初の記事の画面が表示される。この実施例の場合、図 7 の一番上に表示されている「ソリブジン、臨床実験でも 3 人死亡」の記事が表示される。即ち、その記事のサマリー記事 (サマリーテキスト) が表示されるとともに、その

テキストの音声読み上げが行われる。

【0087】ステップS23においては、いま行われている音声読み上げが終了したか否かが判定され、終了していないと判定された場合、ステップS24に進み、画面上に表示されているボタンアイコンのうち、いずれかが操作されたか否かが判定される。いずれのボタンアイコンも操作されていなければ、ステップS22に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。即ち、その記事の表示動作が継続される。

【0088】ステップS23において、いま表示されている記事の音声読み上げが終了したと判定された場合においては、ステップS25に進み、いま表示されている記事がそのジャンル（いまの場合、トップ）の最後の記事であるか否かが判定される。トップのジャンルの記事がまだ他にもある場合においては、ステップS26に進み、トップのジャンルの次の記事が選択され、ステップS22に戻り、その記事が表示される。即ち、この実施例の場合、次に「政府税調が「実質増税」答申固める」の記事を表示する。

【0089】そして、この記事の読み上げが終了したとステップS23において判定されたとき、再びステップS25に戻り、この記事がトップのジャンルの最後の記事であるか否かが判定され、最後の記事でなければ、ステップS26に進み、次の記事「米が日韓に北朝鮮制裁決議草案を示す」の記事が選択される。そして、ステップS22において、この記事が表示される。

【0090】以上のようにして、例えば第4番目の記事がステップS26において選択されると、ステップS22において、例えば図8に示すような「北朝鮮の原子力開発の全体像を探る」の記事が表示される。

【0091】図8に示すように、この表示画面の記事表示領域には、しおり再生（予め選択した記事だけを順次再生する）、自動再生、見出し、前の記事、次の記事の各ボタンアイコンが表示されるとともに、さらに、記事全文のボタンアイコンも表示されている。また、広告領域においては、この広告がコンサートに関する広告であるため、そのコンサートの空席情報を知るためのボタンアイコンが、広告索引を表示するボタンアイコンとともに表示されている。

【0092】以上のようにして、ステップS25において、トップのジャンルの最後の記事が表示された場合においては、ステップS27に進み、いま選択されているジャンルが自動再生の対象として登録されているジャンルの最後のジャンルであるか否かが判定される。最後のジャンルではない場合においては、ステップS28に進み、次のジャンルが選択される。いまの場合、スポーツのジャンルが選択される。そして、ステップS21に戻り、スポーツの見出し一覧画面が表示され、さらにステップS22に進み、そのスポーツのジャンルの最初の記事が表示される。

【0093】以下、同様にして、各ジャンルの各記事が順次自動的に表示される。

【0094】そして、ステップS27において、自動再生の対象として登録されている最後のジャンル（この実施例の場合、社会）であると判定された場合においては、自動再生処理が終了される。

【0095】一方、例えば、図8に示すような個別の記事が表示されている状態において、ステップS24で、いずれかのボタンアイコンが操作された場合においては、操作されたボタンアイコンに対応して、ステップS29、S30、S31、S34、S37のいずれかの処理が実行される。

【0096】ステップS24において、前の記事のボタンアイコンが選択された場合においては、ステップS29に進み、前の記事の選択処理が実行される。即ち、例えば図8に示す「北朝鮮の原子力開発の全体像を探る」の記事が表示されている状態において、前の記事のボタンアイコンが選択された場合においては、1つ前の記事である（図7参照）「米が日韓に北朝鮮制裁決議草案を示す」の個別記事が表示される。

【0097】これに対して、ステップS24において、次の記事のボタンアイコンが操作された場合においては、ステップS30に進み、次の記事選択処理が実行される。例えば、図8に示す記事が表示されている状態において、次の記事のボタンアイコンが選択された場合においては、「細川前首相の金銭問題で元秘書が証言」の記事が表示される。

【0098】ステップS24において、記事全文のボタンアイコンが選択された場合においては、ステップS31に進み、その記事全文（より詳細な記事）の画面を読み出し、表示する処理が実行される。そして、ステップS32において、その記事全文の読み上げが終了したか否かが判定され、終了されるまで、その記事全文が画面に表示される。読み上げが終了したとステップS32において判定された場合においては、ステップS33に進み、次の記事が選択され、ステップS22に戻り、その記事が表示される。

【0099】なお、この記事全文の画面には、さらに関連する記事や情報を検索することができるように、所定のデータベースにアクセスするためのボタンアイコンを用意し、このボタンアイコンを操作した場合においては、そのデータベースへ直接アクセスするようにすることも可能である。

【0100】ステップS24において、自動再生のボタンアイコンが選択された場合においては、ステップS34に進み、自動再生状態を停止させる。そして、自動再生のボタンアイコンを灰色の表示に変化させる。これにより、音声読み上げも一時中断され、画面も静止画（ポーズ状態）となる。

【0101】この状態が、ステップS35において、自

動再生のボタンアイコンが再び操作されたと判定されるまで継続され、自動再生のボタンアイコンが再び操作されたと判定されたとき、ステップ S 3 6 に進み、自動再生のボタンアイコンを明るく表示し、ステップ S 2 2 に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

【0102】即ち、自動再生モードで個別の記事が表示されている状態において、自動再生のボタンアイコンを操作すると、いわゆるポーズ状態となる。そして、このポーズ状態は、自動再生のボタンアイコンを再び操作することで解除される。

【0103】ステップ S 2 4 において、見出しのボタンアイコンが操作されたと判定された場合においては、ステップ S 3 7 に進み、いま表示されている個別記事が属するジャンルの見出し一覧画面が再び表示される。即ち、ステップ S 2 1 において表示された見出し一覧画面と同一の見出し一覧画面（図 7 の見出し一覧画面）が再び表示される。

【0104】そして、ステップ S 3 8 において、その見出し一覧画面に表示されているボタンアイコンのうち、いずれかのボタンアイコンが操作されたと判定されるまで待機する。いずれかのジャンルを選択するボタンアイコンが選択されたと判定された場合においては、ステップ S 4 0 に進み、その指定されたジャンルを選択する処理が実行され、ステップ S 3 7 に戻り、その指定されたジャンルの見出し一覧画面が表示される。例えば図 7 に示すトップのジャンルの見出し一覧画面が表示されている状態において、スポーツのボタンアイコンが選択された場合においては、スポーツの見出し一覧画面が表示される。

【0105】ステップ S 3 8 において、いま表示されているジャンルの見出し一覧画面に表示されている記事に対応するボタンアイコンが選択されたと判定された場合においては、ステップ S 3 9 に進み、その指定された個別の記事を選択する処理が実行される。そして、ステップ S 2 2 に戻り、その選択された記事の画面が表示される。

【0106】なお、各記事の表示には、サマリー記事の他、記事に応じて付加された写真、動画、図面なども表示されることは元よりである。

【0107】また、自動再生モードを指定した場合における再生の順番は、各情報に対応して付属された重要度（図 2）に基づいて決定される。重要度が同一の場合においては、時間的に先に伝送された情報が先に表示される。

【0108】以上のようにして、自動的に各記事を順次再生している状態において、前の記事または次の記事を選択すれば、それぞれ前の記事または次の記事を表示した後、再び元の自動再生状態に戻ることができる。また、同様に、所定の記事の詳細を表示させた後も、自動的に元の自動再生状態に戻ることができる。自動再生状

態において、一時的に見出し一覧画面を表示させ、その画面から新たな記事を指定したり、新たなジャンルを指定し、そのジャンルの新たな記事を指定した場合においても、その記事の表示が終了すると、再び自動再生状態に戻る。

【0109】上記実施例においては、ユーザが記事の見出しを見出し一覧画面に表示し、その中の所定の記事のサマリー記事を記事画面に一旦表示させ、再度、記事の見出しを見出し一覧画面に表示させた場合、全く同じ評価関数により各記事の重要度が再度決定されるため、既にサマリー記事を記事画面に表示させた記事の見出しが、再度、見出し一覧画面に表示される場合がある。

【0110】これを防止するために、例えば、ユーザが所定の記事のサマリー記事を記事画面に一旦表示すると、その記事の重要度を極端に小さい値に設定し直し、一旦サマリー記事が記事画面に表示された記事の見出しは、再度見出し一覧画面に表示されないようにすることができる。

【0111】なお、上記実施例においては、衛星を介して情報を配信するようにしたが、ケーブル、その他の伝送路を介して情報を配信するようにすることも可能である。

【0112】

【発明の効果】以上の如く、請求項 1 に記載の情報表示方法によれば、情報に重要度を付属させ、その重要度と受信時刻からの経過時間に対応した所定の順番で情報を表示するようにしたので、極めて多くの情報の中から重要かつ最新の情報を短時間で効率的に見ることが可能になる。また、必要に応じて、より詳細な情報を表示することができるようにしたので、関心の高い情報については、より詳細に知ることができ、より短時間で効率的に必要な情報だけを見ることが可能となる。

【0113】請求項 3 に記載の情報表示方法によれば、情報に重要度を付属させ、その重要度、受信時刻からの経過時間、およびユーザの関心度に対応した所定の順番で情報を表示するようにしたので、極めて多くの情報の中から重要、最新、かつ関心のある情報を短時間で効率的に見ることが可能になる。また、必要に応じて、より詳細な情報を見ることができるようにしたので、関心の高い情報については、より詳細に知ることができ、より短時間で効率的に必要な情報だけを見ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明を適用したデータ放送システムの構成例を示す図である。

【図 2】各記事データのフォーマットを示す図である。

【図 3】図 1 のサービス運用会社 3 が有する送信装置の構成例を示すブロック図である。

【図 4】デジタルチャンネルデータのフォーマットを説明する図である。

【図 5】図 1 のデータ受信装置 6 の構成例を示すブロック図である。

【図 6】図 5 のデータ受信回路 31 の構成例を示すブロック図である。

【図 7】見出し一覧画面の一例を示す図である。

【図 8】記事画面の一例を示す図である。

【図 9】記事の重要度を表現するための時間関数を示す図である。

【図 10】自動再生処理を説明するためのフローチャートである。

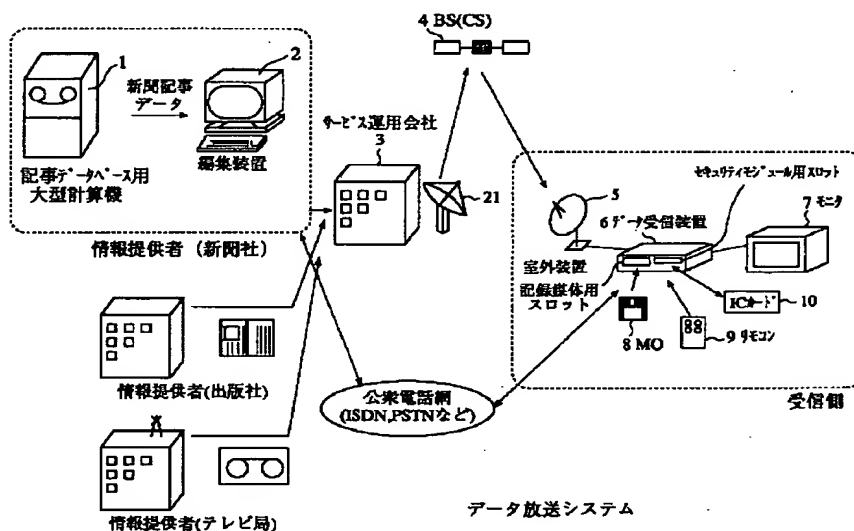
【符号の説明】

- 1 大型計算機
- 2 編集装置
- 3 サービス運用会社
- 4 衛星
- 5 室外装置
- 6 データ受信装置
- 7 モニタ
- 8 光磁気ディスク (MO)
- 9 リモコン
- 10 ICカード
- 10a ワークキーレジスタ
- 10b 契約内容レジスタ
- 11 関連情報暗号化回路
- 12 独立データチャンネル多重化回路
- 13 PN発生器
- 14 データスクランブラ

- * 15 デジタルチャンネル信号多重化回路
- 16 4相DPSK変調器
- 17 映像信号/デジタルチャンネル信号多重化回路
- 18 FM変調器
- 19 アップコンバータ
- 20 電力増幅器
- 21 送信アンテナ
- 25 エンコーダ
- 31 データ受信回路
- 32 処理回路
- 33 入力装置
- 34 データ記録媒体コントロール回路
- 35 ディスプレイインターフェイス
- 36 セキュリティモジュールインターフェイス
- 37 モデム
- 71 FM復調器
- 72 映像信号/デジタルチャンネル信号分離回路
- 73 4相DPSK復調器
- 74 デジタルチャンネル信号分離回路
- 20 81 マルチメディアデータ/関連情報分離回路
- 82 関連情報復号化回路
- 83 ダウンロード可否判定回路
- 84 ダウンロード要求設定回路
- 85 オン/オフ切り換え回路
- 86 PN発生器
- 87 データデスクランブラ

*

【図 1】

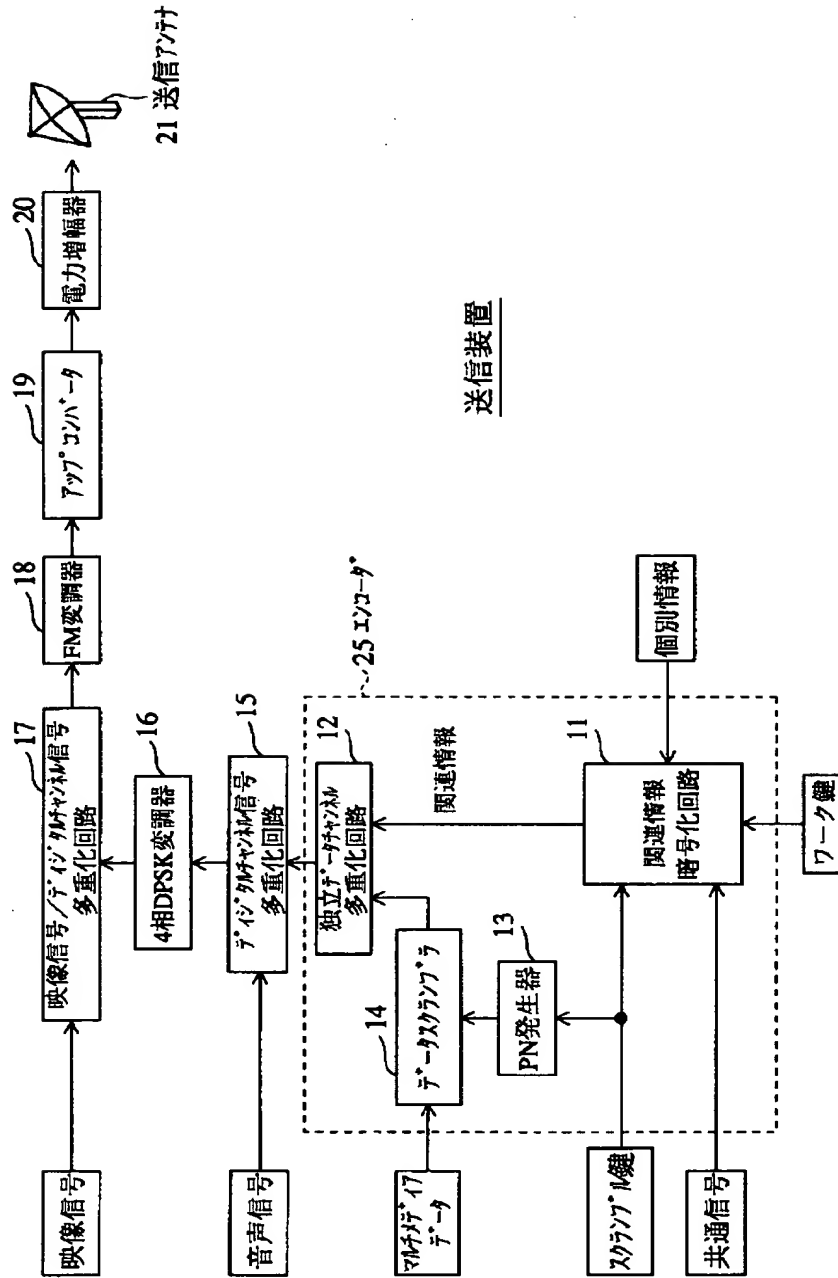


【図 2】





記事ID
種類
送信日時
重要度(PI)
記事見だし
テキスト文字数
サマリーテキスト
写真ID
写真サイズ
写真レイアウト情報
写真データへのポインタ
動画ID
動画サイズ
動画レイアウト情報
動画データへのポインタ
音声読み上げデータへのポインタ
詳細記事データへのポインタ

記事データファイル形式

【図3】

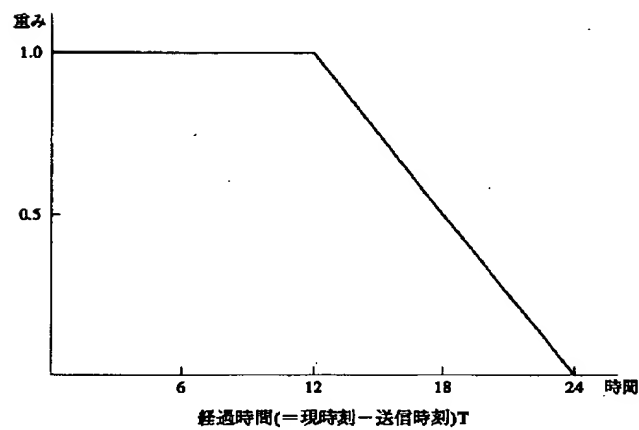


【図8】

1994年(平成6年) 6月16日(木)		しおり再生 自動再生	
見出し	 北朝鮮の原子力開発の全体像を探る		
前の記事	本社外報部と科学部の記者が公表資料や原発専門家らの分析を通じて、北朝鮮の原子力開発の全体像を探りました。		
次の記事	 朝鮮半島の原子力関連施設		
			
	記事全文		
 石井××× シャンソンのタベ	<input type="checkbox"/> 日時 1994年7月14日(木) 午後6時30分～8時 <input type="checkbox"/> 会場 ×××××ホール <input type="checkbox"/> 料金 S席5,000円 A席4,000円	<input type="button" value="空席情報"/> <input type="button" value="広告索引"/>	

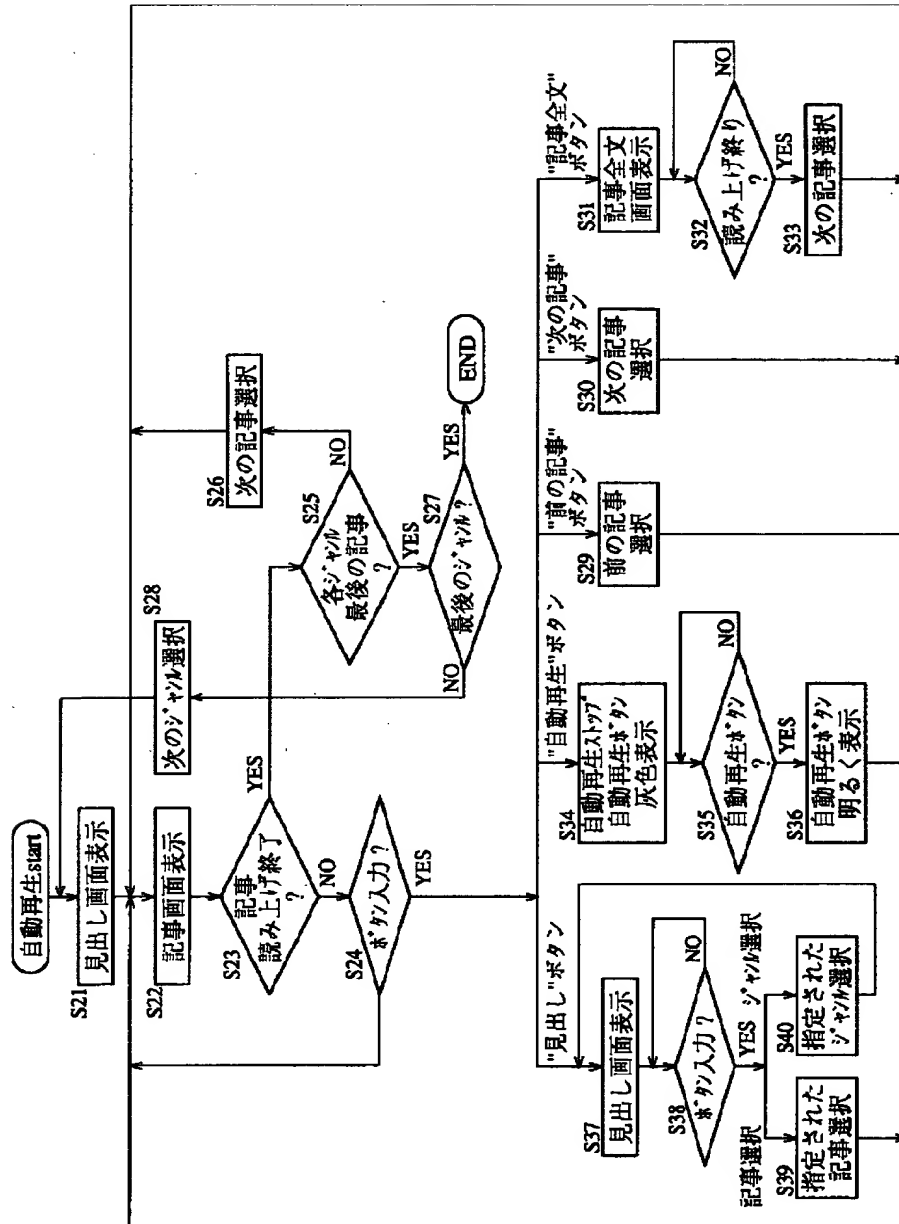
記事画面の一例

【図9】



経過時間による重み付け関数の例

【図10】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.